

# INK JET RECORDING SHEET

Publication number: JP2000355161

Publication date: 2000-12-26

Inventor: KASAI ATSUSHI; HAYASHI HIROO

Applicant: OJI YUKA SYNT PAPER CO LTD

Classification:

- international: *B41J2/01; B41M5/00; B41M5/50; B41M5/52; C08J5/18; C08J7/04; C08K7/18; C08L23/12; C08L75/04; C09D175/04; B41J2/01; B41M5/00; B41M5/50; C08J5/18; C08J7/00; C08K7/00; C08L23/00; C08L75/00; C09D175/04; (IPC1-7): B41M5/00; B41J2/01; C08J5/18; C08J7/04; C08K7/18; C08L23/12; C08L75/04; C09D175/04; C08L39/00; C08L75/04*

- European:

Application number: JP19990167627 19990615

Priority number(s): JP19990167627 19990615

Report a data error here

## Abstract of JP2000355161

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an aqueous ink jet recording sheet capable of giving an image rapidly absorbing an ink and having good stain resistance and water resistance, high adhesive properties of a support to an ink receptive layer and high gloss. SOLUTION: In the ink jet recording sheet comprising an ink receptive layer provided on at least one side of a support, the layer contains 2 to 40 pts.wt. of a polyamidine compound as an ink fixing agent component to 100 pts.wt. of a binder component containing an urethane resin having a polycarbonate chain.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-355161

(P2000-355161A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 M 5/00		B 4 1 M 5/00	B 2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01		C 0 8 J 5/18	C E S 2 H 0 8 6
C 0 8 J 5/18	C E S	7/04	C F F J 4 F 0 0 6
7/04	C F F	C 0 8 K 7/18	4 F 0 7 1
C 0 8 K 7/18		C 0 8 L 23/12	4 J 0 0 2
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-167627

(22) 出願日 平成11年6月15日 (1999. 6. 15)

(71) 出願人 000127313

王子油化合成紙株式会社

東京都千代田区神田駿河台4丁目3番地

(72) 発明者 笠井 厚

茨城県鹿嶋郡神栖町東和田23番地 王子油  
化合成紙株式会社鹿嶋工場内

(72) 発明者 林 廣生

茨城県鹿嶋郡神栖町東和田23番地 王子油  
化合成紙株式会社鹿嶋工場内

(74) 代理人 100103436

弁理士 武井 英夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録用紙

(57) 【要約】

【課題】 インクを速やかに吸収し、耐滲み性や耐水性が良好で、支持体とインク受容層との密着強度が高く、かつ高い光沢のある画像を与えることができる水性インクジェット記録用紙を提供する。

【解決手段】 支持体の少なくとも片面にインク受容層が設けられてなるインクジェット記録用紙において、該受容層が、ポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるバインダー成分100重量部に対してインク定着剤成分としてポリアミジン系化合物を2~40重量部含有することを特徴とするインクジェット記録用紙。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体の少なくとも片面にインク受容層が設けられてなるインクジェット記録用紙において、該受容層が、ポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるバインダー成分100重量部に対してインク定着剤成分としてポリアミジン系化合物を2〜40重量部含有することを特徴とするインクジェット記録用紙。

【請求項2】 支持体と該受容層との密着強度(TAPPI-UM403)が0.5kg・cm以上であることを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録用紙。

【請求項3】 表面光沢度(JIS-P-8142)が80%以上であることを特徴とする請求項1または2記載のインクジェット記録用紙。

【請求項4】 支持体が、無機微細粉末を0〜30重量%含有する少なくとも一方向に延伸した樹脂フィルムを基材層とし、この表裏面に、無機微細粉末を8〜65重量%の割合で含有する樹脂の一軸延伸フィルムを紙状層とし、この紙状層の少なくとも一方の表面に、無機微細粉末を0〜3重量%含有する樹脂の一軸延伸フィルムを表面層とする複層合成紙であることを特徴とする請求項1〜3のいずれかに記載のインクジェット記録用紙。

【請求項5】 樹脂フィルムが、ポリプロピレン系樹脂よりなることを特徴とする請求項4記載のインクジェット記録用紙。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクを速やかに吸収し、耐滲み性や耐水性が良好で、支持体とインク受容層との密着強度が高く、かつ高い光沢のある画像を与えることができるインクジェット記録用紙に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】インクジェット記録は、染料を水に溶解した水性インクを用いる記録方式であり、近年その高速性、低騒音性、多色印字の容易性、記録パターンの融通性が大きいこと及び現像、定着が不要であること等を特徴としており、漢字を含むカラー図形情報のハードコピー装置をはじめ、種々の用途において急速に普及している。さらに、多色インクジェット方式により形成される画像は通常の多色印刷、例えばオフセット印刷など、によるものに比較して遜色なく、作成部数が少ない場合には通常の製版方式によるものより安価であることから、インクジェット記録方式を単なる記録用途に留めず、多色印刷やカラー写真の分野にまで応用する試みが為されている。

【0003】記録媒体として普通紙やビグメント塗工紙を使うべくインクジェット記録装置やインク組成の面から努力がなされてきた。しかし、装置の高速化、高精細化あるいはフルカラー化などインクジェット記録装置の

性能の向上や用途の拡大に伴い、記録媒体に対してもより高度な特性が要求されるようになった。インク吸収性を満足させるためにはインク受容層を構成する水溶性あるいは水分散性樹脂バインダーに加えて無機微細粉末を配合する技術(特開昭55-51683号公報、特開平7-89216号公報)が報告されており、該技術を用いると、表面の平滑性がさらに低くなり、印字した記録画像が光沢の低い記録画像となり今一つ見映えがしない。

【0004】また、プラスチックフィルムやラミネート紙のように高平滑なシート状支持体上にインク受容層を設けて写真印画紙並の高い光沢の画像を得ることが試みられているが、水溶性あるいは水分散性樹脂に加えて無機微細粉末を配合すると高い光沢性を有する画像は得られず、支持体へのインク受容層の密着強度も低下する。この点を改良する方法として、スーパーCALENDARやグロスカレンダーで処理して紙面を仕上げる方法が一般的に行われている。しかしこの様な方法はインク受容層を圧縮し、緻密にするためインク吸収性を低下させるという欠点を伴う。光沢性を保つため無機微細粉末を配合しない記録用紙として、特開平10-181189号公報では、ポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるインクジェット用記録材が提案されている。この中で、カチオン系の樹脂としてエピクロルヒドリンポリアミド樹脂を併用することが提案されているが、この記録用紙は耐水性が不良である。

【0005】近時、屋外広告ポスター用紙、立て看板、吊るし広告用紙等の印刷にも水性インクジェット記録が利用されるようになったが、支持体としてバルブ抄造紙を用いた用紙は、支持体として用いられているバルブ抄造紙が吸水性であるので、印字後の乾燥時間が長くなる、印字された記録紙にしわやカールが発生する、破損し易い(特に屋外で雨に晒された場合)、等の問題が生じていた。これを防ぐために、支持体として二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(特開平7-76162号公報)を用いたり、無機微細粉末を含有する樹脂延伸フィルムよりなる合成紙を用いること(特開平7-89218号公報、特公平6-62003号公報)が提案され、実用化されているが、高い光沢の画像を得ることができない。高い光沢の画像を得るには、特公平3-25352号公報で提案されているように高い表面光沢度を有する樹脂製支持体を用いればよいが、支持体とインク受容層が剥離し易く実用性がない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、インクを速やかに吸収し、耐滲み性や耐水性が良好で、支持体とインク受容層との密着強度が高く、かつ高い光沢のある画像を与えることができるインクジェット記録用紙の提供を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らが鋭意検討した結果、特定のバインダーと特定のインク定着剤を組み合わせる使用することにより、上記問題点を解決できることを見出し、本発明に到達した。すなわち本発明は、

(1) 支持体の少なくとも片面にインク受容層が設けられてなるインクジェット記録用紙において、該受容層が、ポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるバインダー成分100重量部に対してインク定着剤成分としてポリアミジン系化合物を2〜40重量部含有することを特徴とするインクジェット記録用紙、

(2) 支持体と該受容層との密着強度(TAPPI-UM403)が0.5kg・cm以上であることを特徴とする(1)記載のインクジェット記録用紙、(3) 表面光沢度(JIS-P-8142)が80%以上であることを特徴とする(1)または(2)記載のインクジェット記録用紙、(4) 支持体が、無機微細粉末を0〜30重量%含有する少なくとも一方向に延伸した樹脂フィルムを基材層とし、この表裏面に、無機微細粉末を8〜65重量%の割合で含有する樹脂の一軸延伸フィルムを紙状層とし、この紙状層の少なくとも一方の表面に、無機微細粉末を0〜3重量%含有する樹脂の一軸延伸フィルムを表面層とする複層合成紙であることを特徴とする

(1)、(2)または(3)記載のインクジェット記録用紙、(5) 樹脂フィルムが、ポリプロピレン系樹脂よりなることを特徴とする(4)記載のインクジェット記録用紙、に存する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に本発明のインクジェット記録用紙について、更に詳細に説明する。本発明のバインダーの必須成分であるポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂は、例えばポリカーボネート鎖を含むポリオール(以下ポリカーボネートポリオールという)とジイソシアネートとを溶剤中で反応させ、その後エマルジョン化することにより製造したものである。ポリカーボネートポリオールとしては、例えば1,4-ブタンジオール、1,6-ヘキサジオール、ジエチレングリコール等のグリコールとジフェニルカーボネート、ホスゲンとの反応によって得られる化合物が挙げられる。これらを単独または2種以上組み合わせて用いることができる。

【0009】ジイソシアネートとしては、例えば、2,4-トリレンジイソシアネート、2,6-トリレンジイソシアネート、m-フェニレンジイソシアネート、p-フェニレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、2,2'-ジフェニルメタンジイソシアネート、1,5-ナフタレンジイソシアネート、1,5-テトラヒドロナフタレンジイソシアネート、テトラメチレンジイソシアネート、1,6-ヘキサメチレンジイソシアネート、ドデカメチレンジイソシアネート、トリメチルヘキサメチレンジイソシアネート、1,3-シ

クロヘキシレンジイソシアネート、1,4-シクロヘキシレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、テトラメチルキシリレンジイソシアネート、水素添加キシリレンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート等が挙げられ、それぞれ単独または2種以上組み合わせて用いることができる。

【0010】本発明では、一般に市販されているポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるバインダーを使用することができる。そのようなバインダーとしては、大日本インキ化学工業(株)製の「パテラコール」(商品名)、「SFコート剤8310」(商品名)等が挙げられる。本発明のインク定着剤成分としては、ポリアミジン系化合物を用いる。ポリアミジン系化合物とは、例えばN-ビニルホルムアミドとアクリロニトリルとの共重合体を酸加水分解して得られる化合物が挙げられる。アミジン骨格を有することにより、バインダーとして用いるウレタン樹脂との相溶性に優れ、また染料インクの定着能力が優れるため耐水性も高いものとなる。本発明では、一般に市販されているポリアミジン系化合物を使用することができる。そのような化合物としては、ハイモ(株)製の耐水化剤「ハイマックスSC700L」(商品名)等が挙げられる。

【0011】ポリアミジン系化合物の添加量は、ポリカーボネート鎖を含有するウレタン樹脂を含んでなるバインダー成分100重量部に対し2〜40重量部、好ましくは2〜30重量部である。添加量が2重量部未満であるとインクの定着能力が不足し耐水性が低下し、40重量部を越えると支持体とインク受容層との密着強度が低下し好ましくない。支持体へのインク受容層の形成は、上記成分を含有する塗工剤を支持体に5〜50g/m<sup>2</sup>、好ましくは10〜40g/m<sup>2</sup>(固形分量)の割合で塗布し、乾燥させることにより得られる。必要により乾燥した塗工層の表面にスーパーカレンダー処理を行って、塗工層(インク受容層)を平滑にする。

【0012】本発明のインクジェット記録用紙において、支持体とインク受容層との密着強度(TAPPI-UM403)は0.5kg・cm以上である。これより低いと印字した後、印字面が擦られたとき表面層が剥離してしまい好ましくない。本発明のインクジェット記録用紙において、表面光沢度(JIS-P-8142)は80%以上である。表面光沢度が80%未満であると、光沢の低い記録画像となり今一つ見映えがしない。

【0013】支持体は、無機微細粉末を0〜30重量%含有する少なくとも一方向に延伸した樹脂フィルムを基材層とし、この表裏面に、無機微細粉末を8〜65重量%の割合で含有する樹脂の一軸延伸フィルムを紙状層とし、この紙状層の少なくとも一方の表面に、無機微細粉末を0〜3重量%含有する樹脂の一軸延伸フィルムを表

面層とする複層合成紙であることが好ましい。ここで使用される樹脂としては、高密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン等のエチレン系樹脂、あるいはプロピレン系樹脂、ポリメチル-1-ペンテン、エチレン-環状オレフィン共重合体等のポリオレフィン系樹脂、ナイロン-6、ナイロン-6, 6、ナイロン-6, T等のポリアミド系樹脂、ポリエチレンテレフタレートやその共重合体、ポリブチレンテレフタレート、脂肪族ポリエステル等の熱可塑性ポリエステル系樹脂、ポリカーボネート、アタクティックポリスチレン、シンジオタクティックポリスチレン等の熱可塑性樹脂が挙げられる。これらは2種以上混合して用いることもできる。これらの樹脂の中でも、非極性のポリオレフィン系樹脂を用いることが好ましい。更にポリオレフィン系樹脂の中でも、プロピレン系樹脂が、耐薬品性、コストの面などから好ましい。

【0014】かかるプロピレン系樹脂としては、プロピレン単独重合体でありアイソタクティックないしはシンジオタクティック及び種々の程度の立体規則性を示すポリプロピレン、プロピレンを主成分とし、これと、エチレン、ブテン-1、ヘキセン-1、ヘプテン-1、4-メチルペンテン-1等の $\alpha$ -オレフィンとの共重合体を使用される。この共重合体は、2元系でも3元系でも4元系でもよく、またランダム共重合体でもブロック共重合体であってもよい。又、プロピレン単独重合体よりも融点が高い樹脂、例えば、高密度ないしは低密度のポリエチレンを2~25重量%配合することが好ましい。

【0015】無機微細粉末を添加する場合には、その具体例としては、炭酸カルシウム、焼成クレイ、シリカ、けいそう土、タルク、酸化チタン、硫酸バリウム、アルミナ等の粒径が0.01~15 $\mu$ m、好ましくは0.01~5 $\mu$ mのものが使用される。さらに必要により、安定剤、光安定剤、分散剤、滑剤等を配合してもよい。安定剤として、立体障害フェノール系やリン系、アミン系等の安定剤を0.001~1重量%、光安定剤として、立体障害アミンやベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系などの光安定剤を0.001~1重量%、無機微細粉末の分散剤として、例えば、シランカップリング剤、オレイン酸やステアリン酸等の高級脂肪酸、金属石鹸、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸ないしはそれらの塩等を0.01~4重量%配合してもよい。

【0016】〔樹脂フィルムの成形〕熱可塑性樹脂フィルムの成形方法は特に限定されず、公知の種々の方法が使用できるが、具体例としてはスクリュエ型押出機に接続された単層または多層のTダイやIダイを使用して溶融樹脂をシート状に押し出すキャスト成形、カレンダー成形、圧延成形、インフレーション成形、熱可塑性樹脂と有機溶媒やオイルとの混合物のキャスト成形またはカレンダー成形後の溶剤やオイルの除去、熱可塑性樹脂の溶液からの成形と溶媒除去など、が挙げられる。

【0017】〔延伸〕延伸には、公知の種々の方法が使

用できるが、具体例としては、非結晶樹脂の場合は使用する熱可塑性樹脂のガラス転移点温度以上、結晶性樹脂の場合には非結晶部分のガラス転移点温度以上から結晶部の融点以下のそれぞれの熱可塑性樹脂に好適な公知の温度範囲で行うことができ、ロール群の周速差を利用した縦延伸、テンターオープンを使用した横延伸、圧延、テンターオープンとリニアモーターの組み合わせによる同時二軸延伸などを挙げることができる。延伸倍率は、特に限定されず、目的と使用する熱可塑性樹脂の特性により適宜選択される。例を挙げると、熱可塑性樹脂としてポリプロピレンないしはその共重合体を使用する際には、一方向に延伸する場合は約1.2~12倍、好ましくは2~10倍であり、二軸延伸の場合には面積倍率で1.5~60倍、好ましくは10~50倍である。その他の熱可塑性樹脂を使用する際には、一方向に延伸する場合は1.2~10倍、好ましくは2~5倍であり、二軸延伸の場合には面積倍率で1.5~20倍、好ましくは4~12倍である。

【0018】更に、必要に応じて高温での熱処理が施される。延伸温度は使用する熱可塑性樹脂の融点より2~60℃低い温度であり、樹脂がプロピレン単独重合体（融点155~167℃）の時は152~164℃、高密度ポリエチレン（融点121~134℃）の時は110~120℃、ポリエチレンテレフタレート（融点246~252℃）の時は104~115℃である。また、延伸速度は20~350m/分である。熱可塑性樹脂フィルムが、無機微細粉末や有機フィラーを含有する場合、フィルム内部には微細な空孔が生じるケースがある。

【0019】〔樹脂フィルム〕熱可塑性樹脂フィルムは、熱可塑性樹脂を用い、延伸されたものでも、延伸されていないものでも良い。また、単層で5重量%以下、好ましくは3重量%以下の無機微細粉末や有機フィラーを含有しているもの、或いはこれらを含有していないものであって良い。また、延伸された基層の少なくとも片面に延伸されていない樹脂層を設けたものであっても良い。熱可塑性樹脂フィルム(i)がポリオレフィン系樹脂フィルムであり、単層である場合は、ポリオレフィン系樹脂95~100重量%、好ましくは97~100重量%と、無機微細粉末5~0重量%、好ましくは3~0重量%とを含有する樹脂組成物より成る樹脂フィルムを、上記成分のポリオレフィン系樹脂の融点より低い温度、好ましくは3~60℃低い温度で一軸方向、又は二軸方向に延伸することにより、延伸樹脂フィルムが得られる。

【0020】また、熱可塑性樹脂フィルム(i)が多層構造であって基材層(ii)のポリオレフィン系樹脂40~100重量%と、無機微細粉末60~0重量%、好ましくは50~0重量%とを含有する樹脂組成物より成る樹脂フィルムを基材層(ii)のポリオレフィン系樹

脂の融点より低い温度、好ましくは3～60℃低い温度で縦方向に延伸し、次いで表面層(iii)がポリオレフィン系樹脂95～100重量%、好ましくは97～100重量%と、無機微細粉末5～0重量%、好ましくは3～0重量%を含有する樹脂組成物より成る樹脂フィルム表面層(iii)を基材層(ii)の少なくとも片面に積層して使用できる。多層構造の基材層(ii)に含有される無機ないしは有機の微細粉末が60重量%を越えては、縦延伸後に行う横延伸時に延伸樹脂フィルムが破断し易い。単層構造及び、多層構造の場合の表面層(iii)に含有される無機ないしは有機の微細粉末が5重量%を越えては、横延伸後の表面層の光沢が不満足となるケースがある。

【0021】上記フィルムの中でより好ましいのは、焼成クレイ、重質炭酸カルシウムないしは軽質炭酸カルシウム、酸化チタン及びタルク等の微細粉末を5～60重

$$\text{空孔率}(\%) = \frac{\rho_0 - \rho}{\rho_0} \times 100 \quad \dots\dots (1)$$

$\rho_0$  : 延伸前の樹脂フィルムの密度

$\rho$  : 延伸後の樹脂フィルムの密度

本発明に使用する支持体すなわち熱可塑性樹脂フィルムの肉厚は20～350 $\mu\text{m}$ 、好ましくは35～300 $\mu\text{m}$ である。

【0023】

【実施例】以下、実施例などにより本発明を具体的に説明するが、本発明はこれら実施例などにより何等限定されるものではない。

支持体の製造例

〔製造例1〕

(1) メルトフローレート(MFR)1.2g/10分のポリプロピレン(融点164℃)80重量%に高密度ポリエチレン3.5重量%及び平均粒径1.5 $\mu\text{m}$ の炭酸カルシウム16重量%、チタンホワイト0.5重量%を混合した組成物(A)を270℃に設定した押出機にて混練した後、シート状に押し出し、冷却装置により冷却して、無延伸シートを得た。次いで、このシートを140℃の温度にまで再度加熱した後、縦方向に5倍延伸した。

【0024】(2) MFRが4.0g/10分のポリプロピレン55重量%と、平均粒径1.5 $\mu\text{m}$ の炭酸カルシウム44.5重量%、チタンホワイト0.5重量%を混合した組成物(B)を別の押出機にて混練した後、ストランド状に押し出してカッティングし、ペレットとした。次いで、この組成物(B)と、MFRが4.0のポリプロピレン(C)とを別の押出機にて熔融混練させた後、これをダイ内で二層に積層したものを、上記(1)の組成物(A)からなる延伸フィルムの両側に、ポリプロピレン(C)が外側になるように積層して、五

量%含有するポリオレフィン樹脂フィルムを一軸延伸して、この微細無機粉末粒子を中心として内部に無数の亀裂を生じさせて半透明或いは不透明化せしめたものの表面に5～0重量%、好ましくは3～0重量%の無機微細粉末を含む樹脂組成物を積層形成したフィルム、例えば、特公平1-60411号、特開昭61-3748号などの各公報等に記載されているような、表面に無機微細粉末を実質的に含まないポリオレフィン樹脂フィルム層を形成した積層体である合成紙等が挙げられる。

【0022】(延伸後のフィルムの物性)本発明での延伸後の熱可塑性樹脂フィルムは、基材部分の次式(1)で示される空孔率が10～50%、密度0.650～1.20g/cm<sup>3</sup>、不透明度75%以上、ベック平滑度が50～25,000秒の物性を有する。

【式1】

層構造の積層フィルムを得た。

【0025】次いで、この五層構造の積層フィルムを60℃まで冷却した後、再び約160℃の温度にまで加熱して、テンターを用いて横方向に7.5倍延伸し、165℃の温度でアニーリング処理して、60℃の温度にまで冷却し、コロナ放電処理した後、耳部をスリットして肉厚が120 $\mu\text{m}$ (C/B/A/B/C=10 $\mu\text{m}$ /10 $\mu\text{m}$ /80 $\mu\text{m}$ /10 $\mu\text{m}$ /10 $\mu\text{m}$ )の五層構造の合成紙を得た。各層のボイド率は(C/B/A/B/C=0%/45%/16%/45%/0%)であった。

又、この表面層Cの表面光沢度は87.7%であった。

〔製造例2〕肉厚130 $\mu\text{m}$ 、表面光沢度16.4%のポリプロピレン系樹脂延伸積層フィルムよりなる合成紙「ユボFPG-130」(王子油化合成紙(株)製:商品名)を用いた。

【0026】(実施例1)製造例1で得た支持体の表面層に、大日本インキ化学工業(株)製のポリカーボネート鎖を含有するポリウレタン系バインダー「パテラコールIJ-30」(商品名)の固形分100重量部に対し、ハイモ(株)製のポリアミジン系耐水化剤「ハイマックスSC700L」(商品名)を固形分で5重量部配合して得たインク受容層を、乾燥時19g/m<sup>2</sup>の塗工量となるようにバーコーターを用いて塗布し、120℃のオーブン中で5分間乾燥させ、インクジェット記録用紙を得た。このインクジェット記録用紙の支持体とインク受容層との密着強度(TAPPI-UM403)は2.7kg·cm、表面光沢度(JIS-P-8142)は83.1%であった。また、このインクジェット

記録用紙に、インクジェットプリンタ（セイコーエプソン（株）製 PM-770C）で記録を行った場合のインク発色、耐水性を評価した。実施例1の結果を表-1に示す。

【0027】各種の評価は以下の方法によった。

（1）密着強度

TAPPI-UM403に従い、インターナルボンドテスター（熊谷理機工業（株）製）で測定し5回の測定値を平均した。

（2）表面光沢度

JIS-P-8142（入射角75度法）に従い、グロスメーター（スガ試験機（株）製 UGV-5D）で測定し5回の測定値を平均した。

インク残留率：100～80%

80～50%

50～ 0%

【0030】（実施例2）ポリカーボネート鎖を含有するポリウレタン系バインダーとして、「パテラコールIJ-30」の代わりに、大日本インキ化学工業（株）製の「SFコート剤8310」（商品名）を用い、乾燥時15g/m<sup>2</sup>の塗工量となるようにした以外、実施例1と同様に行った。結果を表-1に示す。

（実施例3）ポリアミジン系耐水化剤「ハイマックスSC700L」の配合量を10重量部とした以外、実施例2と同様に行った。結果を表-1に示す。

【0031】（比較例1）ポリアミジン系耐水化剤「ハイマックスSC700L」の代わりに、日本PMC（株）製のエピクロルヒドリンポリアミド樹脂「WS535」（商品名）を用いた以外、実施例1と同様に行った。この記録用紙は耐水性が不良であった。結果を表-1に示す。

【0028】（3）インク発色

イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックのカラーインクで網点率10%の印字部分について、倍率100倍の光学顕微鏡でドット形状を観察し、目視で下記の3段階に評価した。

○：真円

△：偏平した円

×：円として判別できない

【0029】（4）耐水性

イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックのカラーインクで発色させたベタ部分を充分量の水道水（水温25℃）の中に24時間浸漬させた後、紙面を風乾しインクの残留程度を目視判定した。

良好（○）

やや良（△）

不良（×）

（比較例2）ポリアミジン系耐水化剤「ハイマックスSC700L」の配合量を1重量部とした以外、実施例2と同様に行った。この記録用紙は耐水性が不良であった。結果を表-1に示す。

【0032】（比較例3）ポリアミジン系耐水化剤「ハイマックスSC700L」の配合量を45重量部とした以外、実施例2と同様に行った。この記録用紙の支持体とインク受容層との密着強度は0.4kg・cmであり不良であった。結果を表-1に示す。

（比較例4）合成紙として製造例2のものをを用いた以外、実施例1と同様に行った。この記録用紙の表面光沢度は69.0%であった。結果を表-1に示す。

【0033】

【表1】

表-1

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4
支持体の製造例	製造例 1	製造例 1	製造例 1	製造例 1	製造例 1	製造例 1	製造例 2
バインダー	ハテール IJ-30	SFコート 剤 8310	SFコート 剤 8310	ハテール IJ-30	SFコート 剤 8310	SFコート 剤 8310	ハテール IJ-30
インク定着剤 *	ハイマックス SC 700L (5)	ハイマックス SC 700L (5)	ハイマックス SC 700L (10)	WS535 (5)	ハイマックス SC 700L (1)	ハイマックス SC 700L (45)	ハイマックス SC 700L (5)
密着強度	2.7	4.0	3.0	3.2	4.0	0.4	3.1
表面光沢度	83.1	88.9	92.7	85.6	92.9	85.5	69.0
インク発色性	○	○	○	○	○	○	○
耐水性	○	○	○	△	△	○	○

\*: ( )内はバインダー100重量部に対する重量部

【0034】

【発明の効果】本発明によると、インクを速やかに吸収し、耐しみ性や耐水性が良好で、支持体とインク受容層

との密着強度が高く、かつ高い光沢のある画像を与えることができる水性インクジェット記録用紙を提供できた。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

(参考)

C08L 23/12  
75/04

C08L 75/04

4J038

C09D 175/04

C09D 175/04

//C08L 75/04  
39:00)

B41J 3/04

101Y



Fターム(参考) 2C056 EA05 EA13 FB01 FB08 FC06  
2H086 BA15 BA19 BA31 BA34 BA36  
BA41  
4F006 AA12 AA15 AA35 AA36 AA38  
AB24 AB37 BA01 CA01 DA04  
4F071 AA20 AB01 AD02 AH19 BB02  
BB04 BB06 BB07 BB09 BC01  
4J002 BB031 BB051 BB121 BB171  
BC031 BG072 CF031 CF061  
CF071 CG011 CK031 CL011  
CL031 DE136 DE146 DE236  
DG046 DJ006 DJ016 DJ036  
DJ046 GS00  
4J038 DG121 DG261 JB01 NA01  
NA11 PB11 PC08